

PATRIMONIO INDUSTRIAL: UNA ESTRATEGIA PROYECTUAL EN LA TRANSFORMACIÓN URBANA

MEDIATECA PÚBLICA ZONAL PUENTE ARANDA

Camilo Andrés Forero Berrio

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Revisor de contenido:

Arq. Alfonso Bello

Revisor metodológico:

Arq. Carlos Álvarez

Director(es):

Diseño Arquitectónico: Alfonso Bello

Diseño Urbano: Alfonso Pinaud

Diseño Constructivo: Luis Eduardo Joya

Trabajo de grado

Creative commons



Más información: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

2018

caforero51@ucatolica.edu.co



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir – copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

CONTENIDO	Pág.
1. AGRADECIMIENTOS	7
2. RESUMEN	8
2.1 ABSTRACT	8
3. INTRODUCCIÓN	10
4. METODOLOGÍA	18
5. RESULTADOS	21
5.1 INVENTARIO EXISTENTES	37
5.2 PROPUESTA GENERAL	38
5.3 PROPUESTA ESPECIFICA	41
6. CONCLUSIONES	53
7. REFERENCIAS	56
8. ANEXOS	58

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. La fachada original de la Estación de MZA.
- Figura 2. La Pesquería del Tambre. Una central hidroeléctrica del arquitecto Antonio Palacios.
- Figura 3. Fábrica El Chaparil (Nerja).
- Figura 4. Polígono de intervención.
- Figura 5. Habitantes de calle ocuparon caño en Puente Aranda.
- Figura 6. Densidad de población urbana según localidad y UPZ de Puente Aranda.
- Figura 7. Distribución de los establecimientos según actividad económica.
- Figura 8. Establecimientos económicos según actividad.
- Figura 9. Localidad Puente Aranda, suelos, clasificación UPZ, bienes de interés cultural, parques clasificados por tipo.
- Figura 10. Propuesta urbana general.
- Figura 11. Propuesta espacio público, propuesta manzanas, propuesta vías.
- Figura 12. Propuesta alturas, usos, lleno-vacío, espacio público.
- Figura 13. Propuesta urbana específica.
- Figura 14. Criterios de composición.
- Figura 15. Axonometría explotada
- Figura 16. Corte longitudinal y transversal.
- Figura 17. Fachadas norte y sur
- Figura 18. Fachadas oriental y occidental
- Figura 19. Sistema Estructural
- Figura 20. Corte fachada

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación, extensión, cantidad y superficie de manzanas y tipo de suelo según UPZ.	29
Tabla 2. Número de equipamientos por sector, población y número de equipamientos por cada 10.000 habitantes según localidad. Tabla 3.	30
Tabla 3. Número de establecimientos educativos por tipo según UPZ.....	31
Tabla 4. Número de equipamientos culturales por tipo según UPZ.	31
Tabla 5. Número y área de parques, población urbana y metros cuadrados de parque por habitante según UPZ.....	32
Tabla 6. Puente Aranda. Distribución de población por grandes grupos de edad. 2005, 2009 y 2015.....	33

LISTA DE ANEXOS

Anexos A. Paneles de exposición.....58

Anexos B. Fotografías de maquetas y paneles.....59

Anexos C. Planimetría.....59

Anexos D. Renders.....59

1. AGRADECIMIENTOS

A Dios que hace posible que todos los propósitos que podamos tener a lo largo de nuestras vidas se vean reflejados en el pleno convencimiento de lograrlos, no por el simple hecho de alcanzarlos, sino, de construirlos y sentirnos parte de ellos.

A la vida que, aunque en muchas circunstancias parece que conspirara en nuestra contra, no solo nos facilita el medio, sino, el tiempo necesario para hacer de los sueños, posibles realidades.

A mis padres, que son la esencia de mi ser, la fuerza de mi lucha, mi constante motivación y mi eterna alegría, a quienes no solo les debo lo que hasta hoy he logrado, sino, las metas que desde ahora me planteo alcanzar. A mis hermanas que son mi más claro ejemplo de que el esfuerzo y la dedicación son recompensados y mi más profunda convicción de que sin ellas muchas cosas no tendrían sentido. A mi sobrino que aun sin decir una sola palabra, es capaz de demostrarme con una sonrisa que nada es imposible.

A mis amigos y compañeros que son testigos del esfuerzo, la dedicación y el compromiso que asumimos a lo largo de la carrera, de los momentos de alegría y decepción, del proceso y el resultado, eternos cómplices de la vida.

A la Universidad Católica de Colombia, que puso a nuestra disposición los mejores profesionales quienes con su compromiso académico nos abren hoy las puertas del conocimiento y nos brindan las herramientas para enfrentarnos a los entornos laborales, a quienes nos regalaron una parte de su tiempo para convertirnos en profesionales y quienes nos enseñaron el verdadero sentido de la arquitectura. *“Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver el mundo a través de sus ojos” - Rafael Moneo (2011)*

2. RESUMEN

Conservar el patrimonio industrial de las ciudades es hoy una necesidad apremiante si damos por hecho que gran parte de estas estructuras han desaparecido, es importante considerar que los vacíos urbanos generados a partir del abandono físico de los espacios en las ciudades conllevan no solo al detrimento del espacio público y privado, sino, a la desaparición de las actividades para las cuales fueron edificados. La zona industrial de Bogotá conserva aún gran parte de este patrimonio y aunque la industria no sea hoy la actividad principal, se puede dar lugar a un tratamiento urbanístico que permita el resurgir de sus edificaciones.

Intentar recuperar el espacio edificado y brindarle un nuevo uso es posible a través de la arquitectura, esta se debe pensar sobre el espacio existente cuando nuestro propósito es intentar rescatar la memoria histórica de las ciudades, no siempre la arquitectura nace de una idea nueva, muchas veces, se adapta y transforma.

Palabras clave: Adaptación, arqueología, industrialización, memoria, transformación.

2.1 ABSTRACT

Preserving the industrial heritage of cities is now a necessity for the future and part of these structures have disappeared, it is important to consider the urban gaps generated from the physical abandonment of spaces in cities, not only to the detriment of public space and private, but also the disappearance of the activities for which they were built. The industrial zone of Bogota still conserves a great part of this patrimony and although the industry is not today the main activity, it can be given an urban treatment that allows the resurgence of its buildings.

Trying to recover the space built and given a new use is possible through architecture, it is a space for the use of our space, our purpose is to try to rescue the historical memory of the cities, not always the architecture of a new idea, many times, adapts and transforms.

Key words: *Adaptation, archeology, industrialization, memory, transformation.*

3. INTRODUCCIÓN

Esta investigación nace de la oportunidad que nos brinda la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia de entender de una manera más profunda el concepto de ciudad y acercarnos desde la investigación a los fenómenos físicos, sociales y morfológicos existentes. Con este documento se busca reconocer la importancia del impacto histórico que desencadena la arquitectura industrial y las razones ideológicas por las cuales este tipo de edificaciones se encuentran en desuso no solo en Colombia, sino, en la mayoría de las ciudades del mundo y las consecuencias que esto genera a través del tiempo.

De igual manera se pretende dar a conocer algunos elementos puntuales del patrimonio industrial de las ciudades, los motivos para conservarlo, el surgimiento de los sectores industriales en Bogotá y la causa de su abandono, los problemas hallados durante la investigación y la propuesta para intervenirlos, la relación del objeto arquitectónico propuesto con el arquetipo existente y la integración del espacio habitado con el vacío urbano.

“A su vez, no hay que perder de vista que la restauración de estos edificios tiene grandes beneficios en la sociedad, pues, se evitan derribos improcedentes y significativos, se conserva la memoria histórica y urbana, se reutilizan edificios desafectados, se revitaliza la ciudad o parte de ella. Podríamos hablar de tres tipos de proyectos: 1) Patrimonio en el que se sigue la actividad, ya sea con modificaciones o sin ellas. Incluso se plantean casos con soluciones mixtas, en las que en la fábrica hay una parte en producción y otra como museo industrial; 2) Transformación en museo de instalaciones fuera de uso en una doble perspectiva: conservación en el mismo lugar o conservación en otro emplazamiento (es decir, el rescate); 3) Reconversión o reutilización para usos distintos al original: espacios para actividades artísticas, espacios comerciales, espacios

polifuncionales, espacios de ocio, espacios educativos, conjuntos residenciales, conjuntos administrativos, etc”. (Aguilar Civera, I. (2001). pp. 04)

La concepción de las ciudades desde el momento en que fueron planificadas ha venido transformando el desarrollo de la vida, y de todas las actividades que se derivan de las necesidades de los seres vivos en su propósito de sobrevivir.

En nuestro contexto local como en ningún otro, esta condición es negociable, simplemente la misma historia nos ha demostrado que los seres desde el momento en que conciben la vida asumen la necesidad “obligada” de asentarse, es entonces cuando los espacios físicos cobran vida y la aparente inutilidad de evolucionar individualmente nos lleva poco a poco a construir las comunidades, haciendo que el crecimiento, el desarrollo y la habitabilidad sean completamente posibles.

Este documento busca mostrar a grandes rasgos las connotaciones físicas, sociales, económicas y políticas que ha generado el proceso de transformación urbana que ha sufrido Bogotá desde que fue asentada por sus primeros habitantes y ahondar específicamente el sector de estudio comprendido en la Localidad de Puente Aranda al sur de la capital colombiana donde año tras año se fue consolidando el uso industrial como principal fuente de economía y que hoy en día ha minimizado fuertemente su impacto a tal punto que tiende a desaparecer.

En un sector de la ciudad con un uso de suelo consolidado es irrisorio pensar en un abandono de su actividad económica principal, sin embargo, muchas de las ciudades de la edad moderna en las que la industria dio lugar a los trazados urbanos, la forma y la función, hoy en día mantienen en pie sus edificaciones quizá porque intentan valorar y recuperar el carácter urbano paisajístico de este patrimonio pero no porque en ellos se mantenga el uso para el que fueron construidos, algo

similar sucede en la zona industrial de Bogotá, en donde la actividad económica se ha ido expandiendo a la periferia de la ciudad dando lugar a una metamorfosis urbana que responde a situaciones adversas a la misma industria pero que compromete directamente su mantenimiento en el tiempo, por lo cual, es más factible trasladarse a municipios adyacentes dejando vacíos urbanos en el territorio de donde emergieron.

“La arquitectura Industrial no es sólo la arquitectura de edificios de uso genuinamente industrial, sino también la de aquellos edificios que son concebidos con unos modelos de pensamiento y praxis derivados de los paradigmas de la era mecánica, que, lógicamente, vinieron íntimamente relacionados con la aparición en el mercado de nuevos materiales preparados por la propia industria como el hierro, el acero o el hormigón armado y con la aparición de nuevas tipologías arquitectónicas que surgieron como resultado de las nuevas necesidades de la sociedad industrial, de la distribución de la producción y de su consumo (mercados, mataderos, almacenes...)”.
(Aguilar Civera, I. (2001) pp. 04)

Se propone entonces un tratamiento urbanístico de consolidación, en el cual el uso de suelo cambie con motivo de fomentar el comercio hacia el interior del área de estudio y a su vez esto se pueda lograr mediante la implementación de equipamientos que complementados entre sí, permitan generar ejes comerciales que conecten los extremos del polígono comprendido entre las calles 13 a la 6 y la carrera 36 con la Transversal 42, alrededor de las cuales empiezan a aparecer manchas urbanas de uso residencial en expansión a fin de crear una multiplicidad de usos que fomenten la participación de la comunidad que antes se consideraba flotante y que mediante la implementación de este modelo de transformación urbana pasaría a ser residente y consecuentemente a hacer uso de los equipamientos y elementos del espacio público propuesto.

Con el objetivo de proveer actividades que permitan consolidar el uso comercial y a su vez mitigar la ausencia de actividad en determinadas horas del día, lo cual a su vez se traduce en problemas de seguridad y detrimento del patrimonio industrial de la ciudad, se proponen una serie de proyectos arquitectónicos de tipo dotacional que mitiguen el impacto social en deterioro a través de los años y que inviten a la ciudadanía a participar de sus actividades, de este modo no solo se reactiva la economía, sino, que se puede intentar recuperar el espacio contenedor, contenido y público de carácter histórico para la ciudad.

El volumen arquitectónico propuesto es una mediateca pública zonal, entendida esta como un espacio que brinda amplias posibilidades de contener en su interior actividades culturales, educativas y de investigación que apoyadas siempre en la tecnología permiten ampliar la cobertura de la red de bibliotecas públicas existente en Bogotá y marcar un punto de partida en el mejoramiento institucional básico, medio, técnico y profesional, como una ciudad pionera en la implementación de recursos tecnológicos a fin de complementar los niveles de educación y mejorar los existentes, buscando ser siempre un modelo a seguir en todo el territorio nacional.

“La funcionalidad es el nuevo criterio de la arquitectura industrial, su misión es precisa y debe cumplirse de la manera más adecuada. La forma y el volumen del edificio están al servicio de la función que el edificio debe asumir, de la maquinaria que debe acoger y de la organización de la producción que se tenga que establecer. Es su principio más básico y el que en mayor medida define esta arquitectura”. (Aguilar Civera, I. (2007) pp. 09)

Es indispensable iniciar este documento con una aproximación general acerca del patrimonio industrial en algunas ciudades del mundo, principalmente las europeas y de esta manera poder entender su repercusión en Colombia, específicamente la zona industrial de Bogotá entendida

como “el lugar” y los factores tenidos en cuenta a fin de determinar los problemas existentes para posteriormente proponer mediante la arquitectura modelos de transformación urbana del territorio en una escala general y finalmente contribuir a través del volumen propuesto, con la mitigación del impacto social en crecimiento a nivel específico en relación espacio – función, entendiéndose así como una arquitectura que se complementa desde lo general a lo particular.

“Hasta finales del siglo XVIII, en la etapa preindustrial, dominaba la manufactura dispersa de carácter rural y, por lo general, de pequeño tamaño; la actividad y el trabajo artesanal se cobijaban en el taller, a excepción de algunas instalaciones aisladas y de carácter estratégico para los poderes del momento, como era el caso de los astilleros reales o las fábricas de pólvora y de armas, de gran tamaño y complejidad productiva localizadas en lugares muy específicos y alejadas de los núcleos de población. Es con la Revolución Industrial cuando hace su aparición la gran fábrica, vinculada a la máquina de vapor, el ferrocarril y el nacimiento de la ciudad industrial, marco de vida y de trabajo para una población que no dejará de crecer entre humos y chimeneas a lo largo del siglo XIX y principios del XX y se caracteriza, entre otros rasgos, por estar altamente proletarizada y desligada del campo”. (Del Pozo, P. B. (2003) pp. 02)

El principal problema que se pretende abordar en esta investigación corresponde a la relación entre los antecedentes históricos que a nivel mundial ocasionaron que la industria fuera un punto de partida determinante en el desarrollo funcional y espacial de las ciudades a tal punto de convertirse en un elemento de apropiación y transformación no planificada del territorio pero que dada su trascendencia en el tiempo y su necesidad de existir se hiciera indispensable para el crecimiento de las mismas, y, la importancia social de mantener viva la memoria de los acontecimientos que dieron lugar a dichas transformaciones urbanas y cuyo único testigo físico es

el patrimonio que hoy día se encuentra en decadencia y que no solo nos confirma la relevancia de la industria en la historia, sino, que hace parte de la arquitectura que da inicio a la modernidad en Colombia.

Se busca interpretar el trasfondo que tuvo la industria en la planificación de algunas ciudades, es decir, las connotaciones sociales, políticas, económicas, así como, espaciales, formales y funcionales en el desarrollo urbano de los territorios.

“Igualmente no queda duda de que también ha influido la crisis económica y la reconversión industrial que se ha planteado desde los años sesenta, con el problema de la conservación de grandes zonas industriales obsoletas o de pequeñas industrias sin uso ubicadas en nuestras ciudades, o de infraestructuras ingenieriles inadecuadas al sistema de comunicaciones actual, o de equipamientos técnicos públicos ya caducos para la sociedad del siglo XXI”. (Aguilar Civera, I. (2007) pp. 04)

Se pretende entender el comportamiento físico y funcional de la ciudad de Bogotá con el surgimiento de la industria y su abandono, las razones que llevan a la ciudad en un determinado momento a centralizar la actividad productiva y las razones que llevan a la misma a abandonarla.

Analizar los datos existentes de tipo demográfico, social, cultural y económico a fin de determinar los antecedentes históricos de la zona industrial de Bogotá y su relación directa con los problemas físicos, espaciales y sociales presentes en el territorio.

Conocer los efectos de transformación de la ciudad dados los procesos de industrialización, determinar las posibles causas del abandono físico de los espacios y las consecuencias de estos vacíos urbanos para los habitantes.

Comprender la importancia de la descentralización de usos en la transformación del territorio, dada la necesidad de las ciudades de adaptarse al momento histórico actual y anticipándose a hechos futuros.

Reconocer los elementos arquitectónicos tradicionales que dieron lugar a la tipología industrial y el desarrollo de nuevas técnicas constructivas que fueron sin duda un precedente en los inicios de la modernidad en Colombia.

“El panorama desde la perspectiva patrimonial luce de esta manera desvertebrado y poco significativo para comprender su desarrollo en Colombia, pues de hecho sólo se destacan como industrias cuatro ferrerías, localizadas tres de ellas en el altiplano cundiboyacense y otra en Antioquia –en la zona central andina colombiana–, las que icónicamente se hallan representadas por sus altas, esbeltas y frágiles chimeneas mientras que el resto de las estructuras que las conformaban se encuentran en estado de ruina”. (Therrien, M. (2008) pp. 08)

Proponer alternativas de conservación del patrimonio industrial en las ciudades promoviendo la arquitectura como alternativa de resiliencia en el deseo de preservar los espacios, adaptarse y transórmalos.

Aportar a la conservación de la memoria histórica de la ciudad mediante la aplicación correcta de la arquitectura como elemento de partida en la revitalización de los espacios y más específicamente en la apropiación del patrimonio industrial como legado histórico y muestra cultural de la evolución de las tendencias arquitectónicas.

Materializar mediante el volumen arquitectónico la necesidad de conservar el patrimonio, adaptarse a la arquitectura existente y hacer uso del vacío sin restarle espacio público a la ciudad.

Es importante reconocer los fundamentos históricos y determinantes que tuvo la industria en la evolución de las ciudades, y como nosotros desde la arquitectura podemos rememorar el pasado a través de la transformación del espacio y la reutilización de las edificaciones existentes que poseen un inmenso valor cultural y marcan un precedente para la arquitectura contemporánea.

4. METODOLOGÍA

El patrimonio industrial entendido como un fenómeno histórico, social y político que tiene su fundamento en la existencia de elementos arquitectónicos pertenecientes a las tradiciones productivas de las ciudades desde la concepción de la industria como fuente de desarrollo económico, es sin lugar a dudas, un punto de partida para llevar a cabo una investigación que permita comprender la importancia de la conservación de los elementos históricos tangibles como fuente de conocimiento, preservación y resurgimiento de los espacios físicos en abandono y decadencia.

“Es por tanto el patrimonio industrial testimonio de lo cotidiano y sobremanera memoria del trabajo y del lugar. Sin hombres, los edificios y las máquinas resultarían elementos vacíos de contenido. El patrimonio industrial puede estar vivo, en funcionamiento todavía o en peligro de desaparición, al igual que puede ser un bien patrimonial ya desaparecido, fuera de uso o ser una ruina o vestigio que forma parte de un paisaje olvidado”. (Álvarez Areces, M. A. (2008) pp. 06)

El proyecto se estructura desde el planteamiento de la pregunta del núcleo problémico y se materializa mediante la concepción de la idea desde una escala urbana del territorio hasta la aproximación puntual del espacio físico y la técnica empleada para hacerlo sostenible en el tiempo. Cuando se entienden los problemas que padecen las comunidades, el profesional debe proveer las herramientas para intentar solventarlas, es indispensable que se conozca de antemano los antecedentes históricos o tradicionales, ya que estos en la mayoría de los casos son generadores de las problemáticas sociales, en el caso puntual del sector de estudio, es decir la zona industrial de Bogotá, se dio inicio a la realización de un inventario de existentes mediante la recolección de datos actuales en temas relacionados con el uso de suelo, altura de las edificaciones, espacio

público, relación lleno vacío, estructura demográfica, niveles de educación, características de la población, estratificación social, actividad económica, entre otros, lo que nos permitió conocer los factores a considerar en la toma de decisiones en una escala macro, es decir, los problemas puntuales que se debían tener en cuenta en el modelo de intervención urbana. Dados los resultados obtenidos en esta parte de la investigación, se empezaron a determinar algunas de las patologías urbanas presentes en el sector y se empezaron a consolidar estrategias que permitieran reducir el impacto negativo en la comunidad, para lo cual se empieza a conformar un grupo de trabajo que propone una serie de alternativas que no solo promueven la revitalización del sector, sino, que a través de un tratamiento urbano de consolidación provee soluciones al problema de tipo social generado por el abandono de la actividad industrial y modifica en cierta medida el uso de suelo existente a fin de establecer el comercio como actividad principal apoyado en una serie de equipamientos urbanos determinados por cada estudiante que permitan la participación ciudadana no solo de los habitantes de los barrios cercanos, sino, de la ciudad en general, esto con el fin de generar una actividad constante en las diferentes horas del día y de esta manera recuperar los espacios físicos en abandono que se han convertido en un foco de problemas.

De la principal actividad económica del sector y su posterior abandono surge la necesidad de ahondar en el tema del patrimonio industrial, dado que en muchas de las principales ciudades del mundo es bastante común ver como las edificaciones que en algún momento sirvieron como eje central de la economía, hoy en día se encuentran abandonadas, las calles vacías, las personas desahuciadas y los escenarios colectivos, así como el espacio público deteriorados.

“No se puede perder la memoria histórica de las formas de actividad económica del pasado, y en concreto del pasado industrial y comercial. Y los edificios y restos materiales de esa actividad son

el elemento visible que más fácilmente nos remite a ellas. Hay que conservar construcciones que muestran procesos productivos ya obsoletos y que pueden haber desaparecido”. (Capel, H. (1995) pp. 16)

5. RESULTADOS

Para entender las connotaciones que se derivan del estudio del patrimonio industrial en Colombia, se debe tener clara la visión acerca de los procesos de industrialización en el mundo, y los factores determinantes que me llevaron a comprender el proceso de inmersión de las comunidades en la industria.

En un principio, las actividades industriales respondían a la necesidad de mantener la productividad de los mercados, los procesos agrícolas, mineros, textiles o manufactureros se llevaban a cabo en las zonas rurales, pero fue a partir de la revolución industrial que las prácticas de tipo artesanal empiezan a desaparecer y cobra vida la mecanización y la producción en masa, se convierte entonces en una actividad diaria e indispensable, los mercados se trasladan a los centros urbanos y con ellos la industria, las masas obreras dan vida a un nuevo modelo de ciudad que enmarcado en las construcciones de carácter industrial, caracterizadas por sus amplias naves y el uso de nuevos materiales, permitieron que el paisaje urbano de los territorios tuviera una nueva identidad. La centralización de usos es evidente y la actividad obrera se concentra en las ciudades, es entonces cuando las industrias pretenden esclavizar a los trabajadores y para ello conciben la idea de construir espacios de vivienda cerca de los centros de producción o en algunos casos dentro de ellos.

“El impacto de la crisis industrial, de carácter estructural y vinculada a la irrupción de las llamadas nuevas tecnologías, se dejó sentir con fuerza en las regiones de antigua industrialización, allí donde la ciudad-fábrica o la región-empresa habían determinado la evolución económica y social de extensos territorios. En todas ellas se desencadenó un proceso de declive dominado, como veremos, por la desindustrialización y acompañado, en el mejor de los casos, por un proceso de

periferización de la industria que combinados ambos tuvieron el efecto de vaciar de industrias la ciudad”. (Del Pozo, P. B. (2003) pp. 03)

Nuevos modelos arquitectónicos empiezan a aparecer y con ellos la trama urbana de las ciudades se modifica, el paisaje cambia de carácter y las ciudades empiezan a crecer hacia el interior, con el surgimiento de la máquina de vapor y la implementación de nuevas tendencias, el capitalismo se hace evidente y los aspectos físico-funcionales empiezan a responder a las necesidades industriales del territorio. Se generan nuevas tipologías arquitectónicas que responden no solo a la necesidad de la amplitud en el espacio interior y las marcadas luces estructurales, sino, a la oportunidad que tenían mediante la arquitectura de generar fachadas vistosas que sirvieran a manera de publicidad para sus productos.

“En la historia de la arquitectura industrial española existen numerosos y magníficos ejemplos de este período concreto. Construcciones cuyo carácter estilístico retoman los códigos arquitectónicos desde el clasicismo severo, como la fachada de la estación MZA en Alicante, proyectada por el ingeniero M. Jullien en 1857, hasta llegar a los últimos vestigios del regionalismo, como la Central Hidroeléctrica de Tambre, obra de Antonio Palacios en 1924”. (Aguilar Civera, I. (2007) pp. 28)



Figura 1: Autor: Desconocido. *La fachada original de la Estación de MZA.* Recuperado de <http://www.alicantevivo.org>

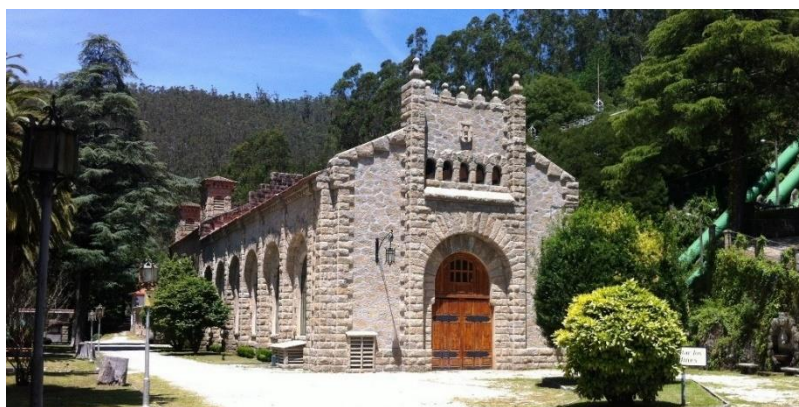


Figura 2: Autor: Beatriz Sierra. (2012). *La Pesquería del Tambre. Una central hidroeléctrica del arquitecto Antonio Palacios.* Recuperado de <http://laurbanaarquitectura.com>

“Pero, lo que es evidente, es que para hablar de valores artísticos del patrimonio industrial de los siglos XIX y XX no podemos ni debemos regirnos por los parámetros que se usan para un monumento artístico de épocas anteriores (gótico, renacentista, barroco). Estamos hablando de la Edad Contemporánea. También nos encontramos en plena era mecánica, que ha revestido a la ingeniería y a la arquitectura de unas nuevas características propias como respuesta a la influencia de la industrialización. Características que son representativas de una época determinada y en ellas debemos ver ese nuevo factor estético y artístico propio de la edad contemporánea”. (Aguilar Civera, I. (2007) pp. 07)

Si bien en su tiempo la industria marcó un punto de partida en el proceso de transformación de las ciudades dada la magnitud del crecimiento productivo y la monumentalidad de sus edificaciones, más allá de su función específica, hoy día es un modelo de transformación de los territorios en los que se asienta la actividad industrial, donde hasta entonces es desconocida, y en aquellas ciudades donde tuvo un carácter protagónico hoy hace parte de los vacíos urbanos que conlleva al abandono, lo cual trae consigo problemas de salud pública, inseguridad, deterioro físico y desvalorización del suelo, así como, pérdida de identidad, detrimento patrimonial, olvido, destrucción de la memoria histórica y la desaparición de algunas tendencias arquitectónicas.

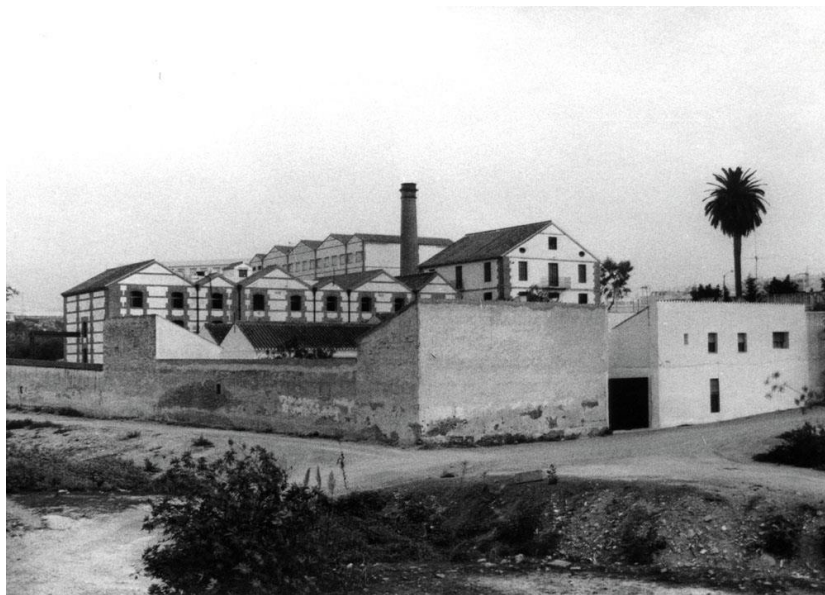


Figura 3: Autor: José Padial. (1960).

Fábrica El Chaparil (Nerja).

Recuperado de

<http://www.vidaeconomica.com>

La arqueología industrial permite entre otras cosas, mantener viva la memoria y las tradiciones históricas del sector productivo en las diferentes ciudades del mundo, muchos países protegen bajo su legislación el patrimonio físico, pero son muy poco evidentes los casos en los que la industria haga parte de ese porcentaje de recuperación, quizás porque en muchos casos el valor del suelo en los centros de ciudad es muy alto y el poder económico llega a un nivel tan alto que

toda intención de proteger el legado arquitectónico es desvanecida, muchos conciben la idea de que es más rentable edificar nuevamente porque así se le agrega valor al suelo, se potencializa la economía y se permite el resurgimiento de la actividad cotidiana en sectores apartados o abandonados, otros tal vez, atribuyen a la necesidad de proteger la vida y la integridad alegando que estas edificaciones que aún se mantienen en pie, son un peligro latente dada su inestabilidad estructural o su destrucción parcial en el tiempo. Algunos quizás, defienden la tesis de que las edificaciones en abandono no generan ningún tipo de ingreso económico a las ciudades y por el contrario suponen gastos innecesarios en su conservación y protección. Todas estas tesis son válidas desde el punto de vista de la lógica económica, no es secreto para nadie que los centros de ciudad se encuentran en su mayoría ocupados por antiguas fábricas en deterioro, que son edificaciones de amplias proporciones y que son generadoras de problemas sociales ya mencionados anteriormente, pero se debe tener en cuenta que la historia hace parte de sucesos que hoy se mantienen vivos gracias a la conservación de elementos físicos que nos permiten conocerla, estudiarla y adaptarla, se debe dejar de lado el pensamiento egoísta de destruir las edificaciones que en algún momento fueron el resultado de nuevas tendencias y que adquirieron un valor inmensurable para las sociedades en las que tuvieron gran importancia. La historia misma se ha encargado de mostrarnos en algunos casos, la posibilidad de mantener en pie estas edificaciones, no solo por los avances en tecnología que nos permiten reforzar las estructuras, sino porque es mucho más económico el aprovechamiento de los espacios existentes y su adaptación a las necesidades que surgen en la actualidad, en muchos otros casos, estas antiguas construcciones adquieren un valor histórico y se convierten en equipamientos de tipo dotacional que permiten dar a conocer antiguas piezas industriales y convertir al edificio mismo en una pieza de museo. En otros casos, es posible mantener elementos propios de la estructura como las

fachadas a fin de contribuir con la conservación patrimonial y proponer diferentes tipos de arquitectura en su interior que se adapten a las nuevas necesidades.

“Constituye un sugestivo reto el adaptar un viejo edificio a las necesidades cambiantes de la realidad actual. Y hay que reconocer que muchos de los edificios comerciales e industriales a que nos venimos refiriendo poseen con creces dicha capacidad de adaptación, tanto por su solidez como por la configuración del espacio interno, aunque pueden surgir problemas de adaptación en relación con el volumen, la distribución de los espacios interiores, las aberturas y los accesos”.
(Capel, H. (1995) pp. 20)

Bogotá es la capital colombiana y la ciudad más habitada seguida de Medellín, Cali y Barranquilla respectivamente, si bien la cifra de habitantes no representa un alto porcentaje comparado con otras ciudades del mundo, especialmente algunas del continente asiático, si hace parte de las ciudades más extensas en territorio, lo cual nos permite tener una visión más clara de los prejuicios urbanos que pudieran existir en el trasfondo de la concepción de ciudad desde su fundación hasta la actualidad, cabe anotar que según cifras del DANE, Bogotá cuenta en el año 2018 con 8.181.047 habitantes, cifra que asciende constantemente debido a que es el mayor punto de convergencia de personas dadas sus condiciones de bienestar.

En Bogotá como en las principales ciudades del mundo, la industria tiene su apogeo con la revolución industrial, los mercados inundan el centro de la ciudad y se hace indispensable proveer de espacios de vivienda, cultura, recreación y deporte a los miles de trabajadores que se establecen en ella con el objetivo de realizar las labores de tipo productivo en las fábricas que empiezan a construirse, la ciudad entonces, se adapta a la industria de tal manera que facilita la actividad económica y a partir de esta adquiere el calificativo de capital.

“La fundación de la ciudad de Santafé de Bogotá en el piedemonte de los cerros orientales, en medio de los ríos San Francisco y San Agustín, afectó el entorno geográfico y originó la contaminación de estos cuerpos de agua a su paso por la ciudad. Este comportamiento llevó a que años después debieran ser canalizadas las aguas desde su nacimiento para ser llevadas a la ciudad a través de zanjias abiertas elaborada en cal, ladrillo y piedra; este sistema conducía el recurso a las pilas dispuestas a lo largo de la ciudad”. (Beltrán Beltrán, L. C. (2008) pp. 11)

La industria marcó sin duda el comienzo de una nueva tendencia arquitectónica con la implementación de materiales que hasta el momento eran desconocidos y que, sin querer, consolidaron el surgimiento de la edad moderna en Colombia, la arquitectura entonces, adquirió un nuevo significado y las construcciones empiezan a utilizar elementos que hoy se mantienen en la gran mayoría de los casos. “La regularización en la producción de materiales es visible en el lenguaje arquitectónico de las edificaciones en las ciudades y en el urbanismo posterior a la independencia. Si bien durante este periodo se continúa construyendo de acuerdo con las técnicas coloniales, el uso de materiales va a enriquecer formalmente la arquitectura de las ciudades (Niño, 1991). En lo relacionado con el territorio, es importante resaltar que los altos hornos y sus buitrones empiezan a configurar un tipo de paisaje particular en los principales puntos de extracción de la Sabana de Bogotá, que son los cerros surorientales de la ciudad y el boquerón de Tausa en el camino que conduce de Zipaquirá a Ubaté, los cuales en la actualidad mantienen este uso”. (Beltrán Beltrán, L. C. (2008) pp. 14)

El lugar específico de intervención corresponde a un polígono urbano delimitado por algunas avenidas y calles de la ciudad de Bogotá en el sector conocido como “San Andresito”, está comprendido desde la Calle 13 a la 6 y desde la carrera 36 hasta la Transversal 42, es

históricamente reconocido como un territorio de carácter industrial dada la existencia de la principal actividad económica en su momento, pero que hoy día mantiene en pie edificaciones en desuso y donde se hace evidente la ausencia de residentes y la presencia masiva de comercio formal e informal.

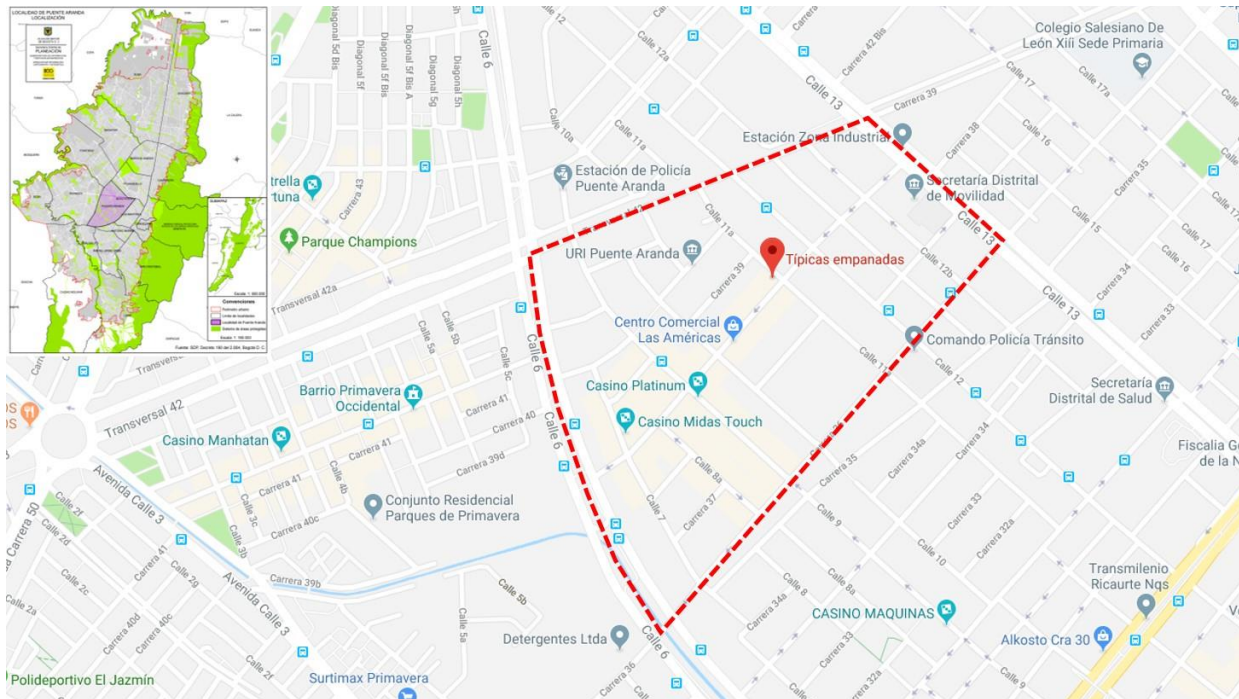


Figura 4: Autor: Elaboración propia. *Polígono de intervención*. (2018).

En el estudio puntual del territorio se encuentran entonces una serie de problemas evidentes en el desarrollo de la actividad investiga, se plantean así:

1. Traslado de la zona industrial fuera del perímetro urbano
2. Mezcla de usos
3. Invasión del espacio público
4. Necesidad de equilibrio entre las zonas verdes y las viviendas
5. Congestión

6. Contaminación
7. Construcciones ilegales
8. Inseguridad
9. Disposición inadecuada de los desechos
10. Ausencia de equipamientos

UPZ	Clasificación	Área Total (Ha)	% ¹	Cantidad Manzanas	Superficie de Manzanas (Ha)	Suelo Urbano (Ha)	Área protegida urbana
40 Ciudad Montes	Residencial Consolidado	446	25,7	631	292	446	27
41 Muzú	Residencial Consolidado	253	14,6	504	157	253	3
43 San Rafael	Residencial Consolidado	329	19,0	387	220	329	16
108 Zona Industrial	Predominantemente Industrial	347	20,0	225	221	347	2
111 Puente Aranda	Predominantemente Industrial	356	20,6	122	270	356	
Total Puente Aranda		1.731	100	1.869	1.160	1.731	48

Tabla 1. Clasificación, extensión, cantidad y superficie de manzanas y tipo de suelo según UPZ. Fuente: SDP,

Decreto 619 del 2000, Decreto 190 del 2004 y Decreto 176 del 2007, Bogotá D.C.

Esta tabla nos permite tener una idea clara de la aproximación en términos de territorio y extensión urbana del sector que se interviene, dados en hectáreas, porcentaje individual, número de manzanas, suelo urbano y área protegida.

Localidad	Bienestar Social	Salud	Educación	Cultura	Culto	Recreación y Deporte	Abastecimiento de Alimentos	Administración	Seguridad, Defensa y Justicia	Recintos FERIALES	Cementerios y Servicios Funerarios	Total	Población 2009	Equipamiento por cada 10000 Hab
1 Usaquén	380	38	233	42	98	12	5	10	12		5	835	464.656	18
2 Chapinero	233	10	176	74	43	7	2	19	13		4	581	131.027	44
3 Santa Fe	286	14	110	69	41	5	6	23	33	1	12	600	109.882	55
4 San Cristóbal	563	25	174	63	60	6	3	6	12		2	914	410.259	22
5 Usme	598	18	110	63	32	3	3	6	10		3	846	349.346	24
6 Tunjuelito	103	19	97	10	46	1	4	6	11		4	301	202.119	15
7 Bosa	430	27	178	45	41	2	2	6	12		5	748	554.389	13
8 Kennedy	464	33	372	87	109	6	6	16	19		4	1.116	997.693	11
9 Fontibón	163	17	167	35	58	4	5	14	12		3	478	330.156	14
10 Engativá	681	29	402	47	147	12	9	16	19		5	1.367	828.096	17
11 Suba	532	21	429	78	130	21	3	18	19		5	1.256	1.018.629	12
12 Barrios Unidos	370	14	132	10	80	10	3	9	6	1	6	641	231.435	28
13 Teusaquillo	179	12	179	48	73	3	2	27	10	1	9	543	143.891	38
14 Los Mártires	130	24	64	10	25	1	3	4	16		4	281	97.283	29
15 Antonio Nariño	53	8	72	12	27	1	2	7	7		3	192	107.935	18
16 Puente Aranda	168	15	158	23	54	5	4	11	14		1	453	258.368	18
17 La Candelaria	116	8	102	40	16		1	28	12			323	24.095	134
18 Rafael Uribe Uribe	525	21	183	38	72	6	2	8	10		3	868	377.704	23
19 Ciudad Bolívar	823	37	174	85	74	3	4	7	14		4	1.225	616.455	20
20 Sumapaz		3	4	7	2						3	19	6.179	31
Fuera de Bogotá			1	2	26		2	7	1			39		
Total	6.797	393	3.517	888	1.254	108	71	248	262	3	85	13.626	7.259.597	19
%	49,9	2,9	25,8	6,5	9,2	0,8	0,5	1,8	1,9	0,02	0,6	100		

Tabla 2. Número de equipamientos por sector, población y número de equipamientos por cada 10.000 habitantes según localidad. Fuente: SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Planes Maestros de Equipamientos, Bogotá D. C, 2006 – 2008.

Es evidente con relación a otras localidades de la capital, que el sector de Puente Aranda no cuenta con una adecuada infraestructura dotacional, esto se debe en parte al abandono de la actividad industrial y la ausencia de la actividad residencial, si se da por hecho que el sector permanece deshabitado la mayor parte del tiempo, es apenas lógico que los equipamientos existentes tiendan también a desaparecer.

UPZ	Colegio Oficial	Colegio no oficial	Universidades	Escuela Tecnológica	Régimen Especial	Centros Tecnológicos	Total
40 Ciudad Montes	10	50					60
41 Muzú	10	24					34
43 San Rafael	5	41					46
108 Zona Industrial	3	3	1		1		8
111 Puente Aranda	4	3	1	1		1	10
Total Puente Aranda	32	121	2	1	1	1	158
%	20,3	76,6	1,3	0,6	0,6	0,6	100

Tabla 3. Número de establecimientos educativos por tipo según UPZ. Fuente: SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Plan Maestro de Equipamientos Educativos, Decreto 449 del 2006, Bogotá D. C. Inventario previo de los equipamientos de educación superior, Bogotá D. C., 2009.

No obstante, la cantidad de equipamientos destinados al uso educativo es mínimo, dadas las condiciones de habitabilidad ya mencionadas, razón por la cual es justo centrar el esfuerzo de concebir una idea arquitectónica que responda espacialmente a la necesidad de mitigar la ausencia de espacios colectivos de aprendizaje en zonas abandonadas de la ciudad. Sucede lo mismo con los espacios culturales, destinado al buen uso y aprovechamiento de las comunidades en el enriquecimiento de las actividades que complementan la educación primaria, media, técnica y profesional, esta carencia de equipamientos culturales se puede apreciar en la siguiente tabla:

UPZ	Encuentro y Cohesión Social	Espacios de Expresión	Memoria y Avance Cultural	Total
40 Ciudad Montes	5	1	2	8
41 Muzú	5	1		6
43 San Rafael	6	1		7
111 Puente Aranda	2			2
Total Puente Aranda	18	3	2	23
%	78,3	13,0	8,7	100

Tabla 4. Número de equipamientos culturales por tipo según UPZ. Fuente: SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Plan Maestro de Equipamientos Culturales, Decreto 465 del 2006, Bogotá D. C.

UPZ	Parques		Población Urbana 2009	m2 de parque x habitante
	Cant	Área m2		
40 Ciudad Montes	117	498.415	105.662	4,7
41 Muzú	110	218.321	57.052	3,8
43 San Rafael	37	293.492	76.749	3,8
108 Zona Industrial	10	32.492	4.247	7,7
111 Puente Aranda	19	42.227	14.658	2,9
Total Puente Aranda	293	1.084.947	258.368	4,2

Tabla 5. Número y área de parques, población urbana y metros cuadrados de parque por habitante según UPZ.

Fuente: Instituto Distrital de Recreación y Deportes - IDRD, 2008

En el caso del espacio público, es curioso encontrar cifras como las que se ilustran en la tabla anterior, donde pareciera más que suficiente la cantidad de parques por habitante, pero lo que realmente se evidencia es que esta cifra es alta si consideramos que la población residente en el sector es realmente reducida en comparación con otras localidades de la capital, se debe tener en cuenta también que el espacio público existente se encuentra en malas condiciones o no cuenta con el tratamiento urbanístico necesario para que los habitantes hagan uso de este, en la mayoría de los casos el espacio público también se encuentra en evidente abandono.



Figura 5: Autor: RCN Radio. (2016).
Habitantes de calle ocuparon caño en
Puente Aranda. Recuperado de [http://](http://www.rcnradio.com)
www.rcnradio.com

Grandes grupos	2005	2009	2015
0-14	23,0	21,2	18,9
15-64	69,2	70,1	70,4
65 y más	7,8	8,7	10,7
Total (%)	100	100	100

Tabla 6. Puente Aranda. Distribución
de población por grandes grupos de
edad. 2005, 2009 y 2015. Fuente:
DANE. Censo general 2005.

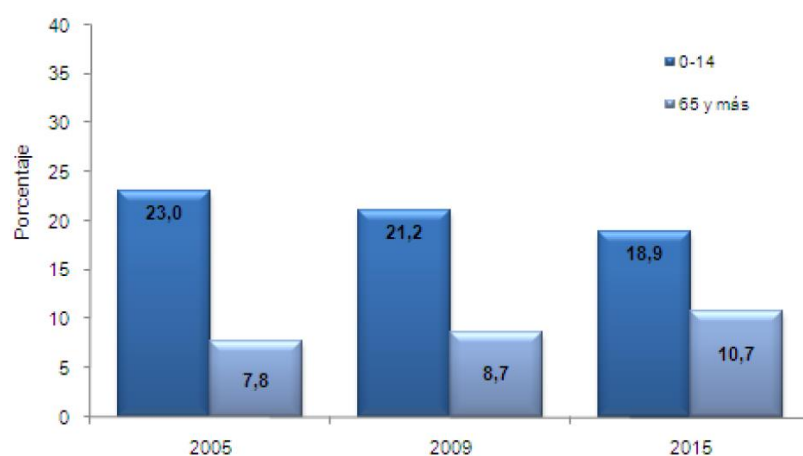


Gráfico 1. Puente Aranda. Evolución
de población por grandes grupos de
edad. 2005, 2009 y 2015. Fuente:
DANE. Censo general 2005.

En atención a que el crecimiento demográfico es más fuerte en grupos por edades que oscilan entre los 15 y 64 años y se aprecia una tendencia marcada a que los grupos poblacionales de

En el siguiente gráfico se puede evidenciar la ausencia poblacional que existe en el sector, la zona industrial y el sector de Puente Aranda se catalogan como una de las localidades con menores índices de habitabilidad urbana, donde el territorio es ocupado por solo 12 a 100 habitantes por hectárea, una cifra muy baja en relación a sectores medianamente poblados como Suba o superpoblados como Bosa.

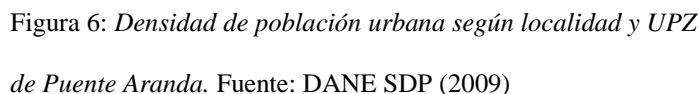


Figura 6: *Densidad de población urbana según localidad y UPZ de Puente Aranda*. Fuente: DANE SDP (2009)

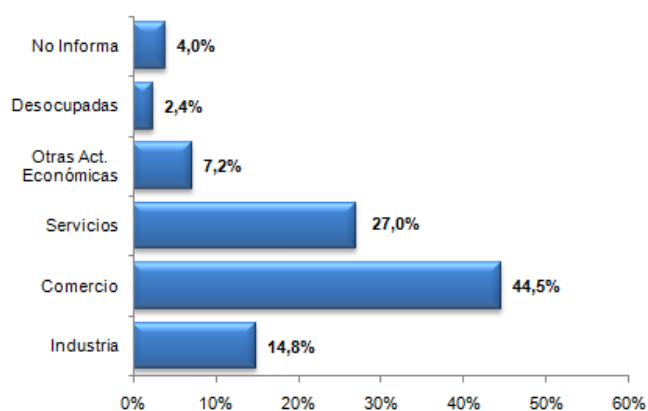


Figura 7: *Distribución de los establecimientos según actividad económica.* Fuente: DANE

Censo general (2005)

La principal actividad económica presente es el comercio, el cual se ha venido consolidando como un fuerte atractivo entre los habitantes, seguido de la industria y los servicios, lo cual nos deja entrever la realidad palpable de los habitantes del sector, quienes encuentran en este una oportunidad de crecer económicamente.

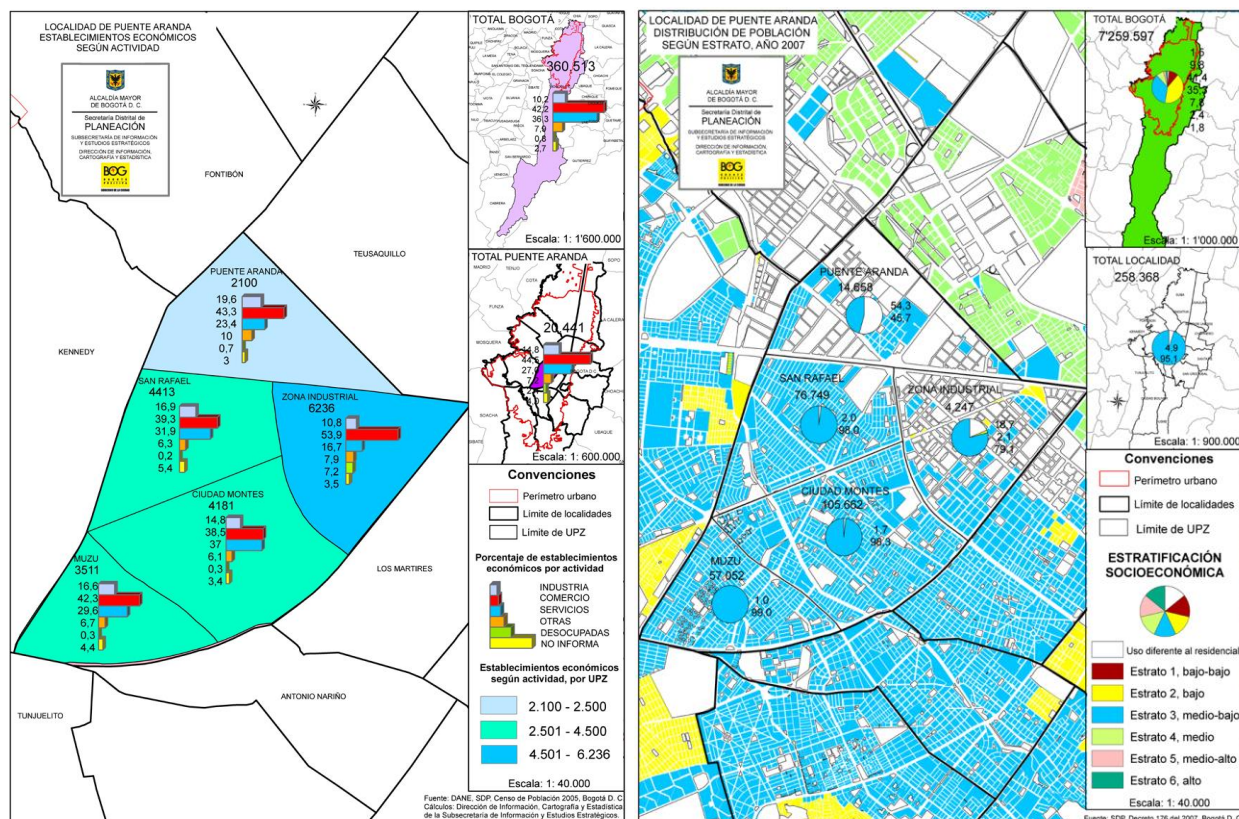


Figura 8: *Establecimientos económicos según actividad*. Fuente: DANE SDP Censo de población (2005).

Gráfico 5. *Distribución de la población por estrato socioeconómico*. Fuente: SDP Decreto 176 (2007).

“El proyecto de rehabilitación realiza transformaciones, modificaciones constructivas y funcionales, pero debe ser capaz de mantener los valores esenciales de aquello que rehabilita y que proceden de la realidad arquitectónica y urbana de la que parten. El proyecto debe plantearse qué elementos son esenciales en espacios que van a tener un uso muy diferente, en ocasiones, al original para el que fueron creados. Como referencias básicas deben tenerse en cuenta:

- Conservación de elementos estructurales y constructivos singulares.
- Conservación de materiales y sistemas constructivos.
- El espacio industrial como valor por mantener.

- La imagen global de lo construido”. (Álvarez Areces, M. A. (2008) pp. 12)

5.1 INVENTARIO EXISTENTES

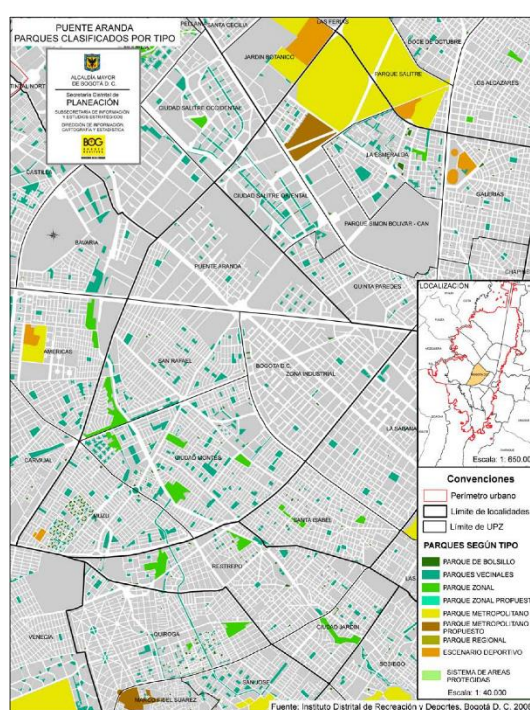
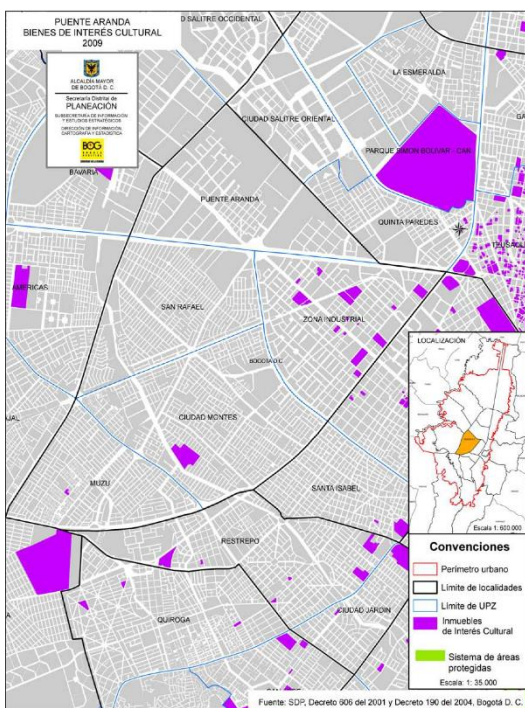
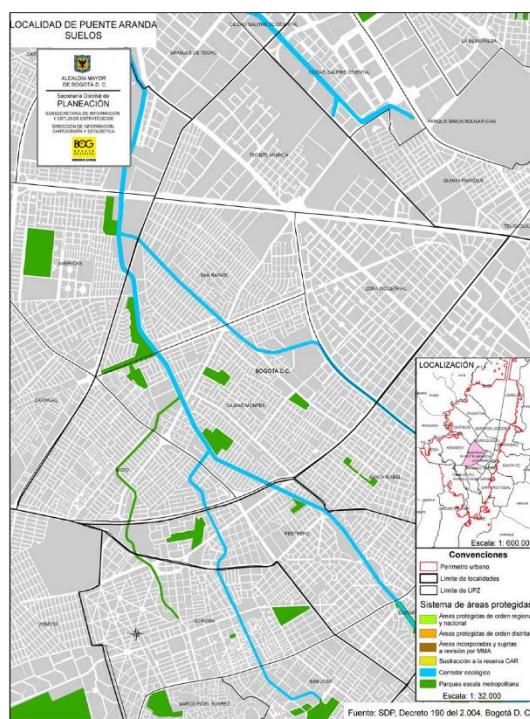
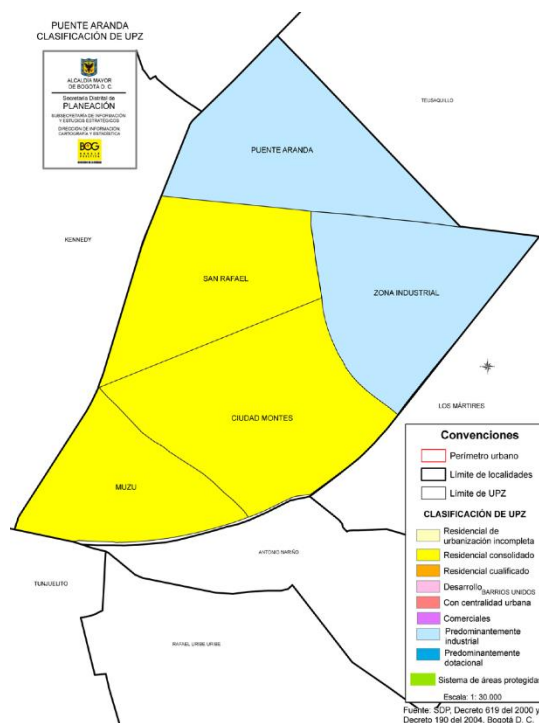


Figura 9: *Localidad Puente Aranda, suelos, clasificación UPZ, bienes de interés cultural, parques clasificados por tipo.* Fuente: SDP Decreto 190 (2004).

5.2 PROPUESTA GENERAL



Figura 10: Autor: Elaboración propia. (2018). *Propuesta urbana general.*

La propuesta general responde a la necesidad de consolidar el uso comercial como principal actividad económica, para lo cual se mantiene este sobre el eje de la carrea 38 sobre la cual se encuentran la mayoría de centros comerciales, a su vez se proponen nueve equipamientos que complementan los existentes y se ubican estratégicamente hacia los bordes del polígono con la finalidad de invitar a las personas a transitar el lugar, de igual manera se plantean estacionamientos

en la periferia con el objetivo evitar el tránsito de vehículos hacia el interior, finalmente se dispone de un espacio recreativo que permita abrir visualmente el espacio y se genera mayor actividad residencial cerca de los ejes verdes ubicados sobre la calle 6 y la transversal 42, estos como accesos principales desde las periferias.

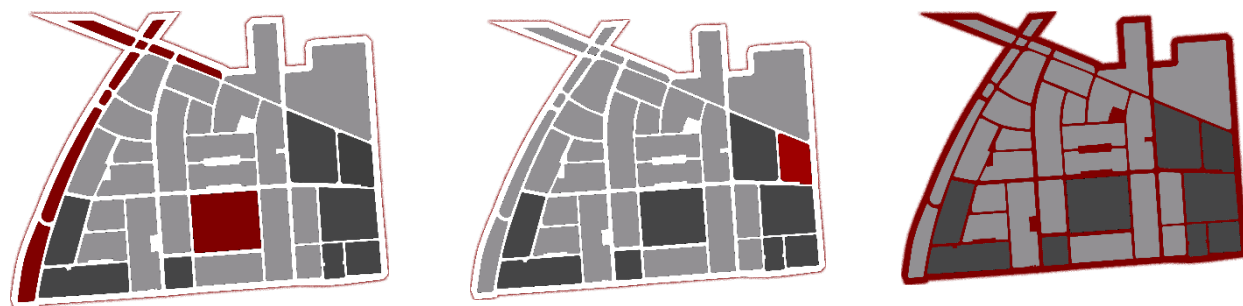


Figura 11: Autor: Elaboración propia. (2018). *Propuesta espacio público, propuesta manzanas, propuesta vías.*

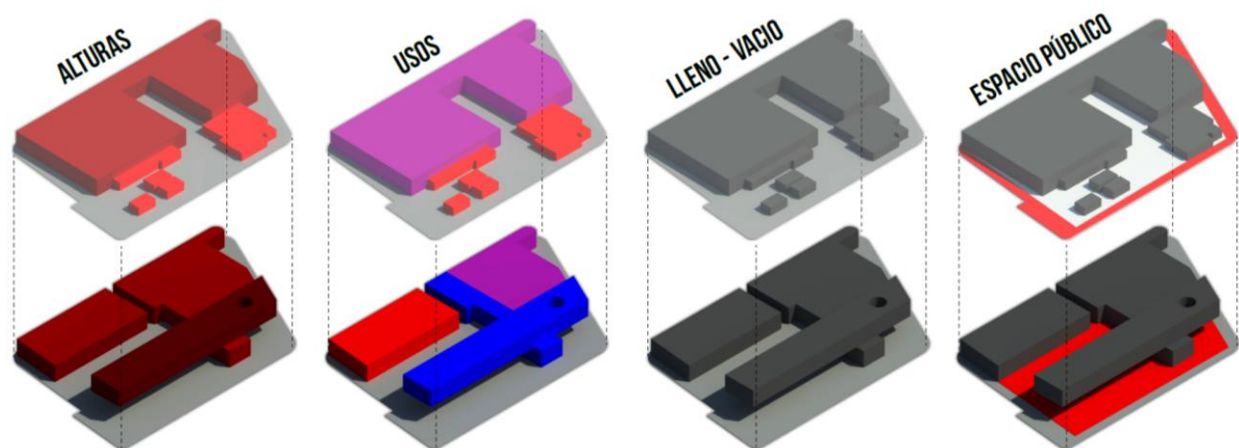


Figura 12: Autor: Elaboración propia. (2018). *Propuesta alturas, usos, lleno-vacío, espacio público.*

“Es indudable que el trabajo de rehabilitación ha de ser una tarea interdisciplinaria en la que se tengan en cuenta las diferentes dimensiones del edificio que va a ser rehabilitado: históricas,

arquitectónico-constructivas, artísticas, simbólicas, educativas y otras. Así se declara enfáticamente con frecuencia, incluso por aquellos que tienen verdaderamente el control de esos procesos, es decir, los promotores y los arquitectos”. (Capel, H. (1995) pp. 28)

5.3 PROPUESTA ESPECIFICA

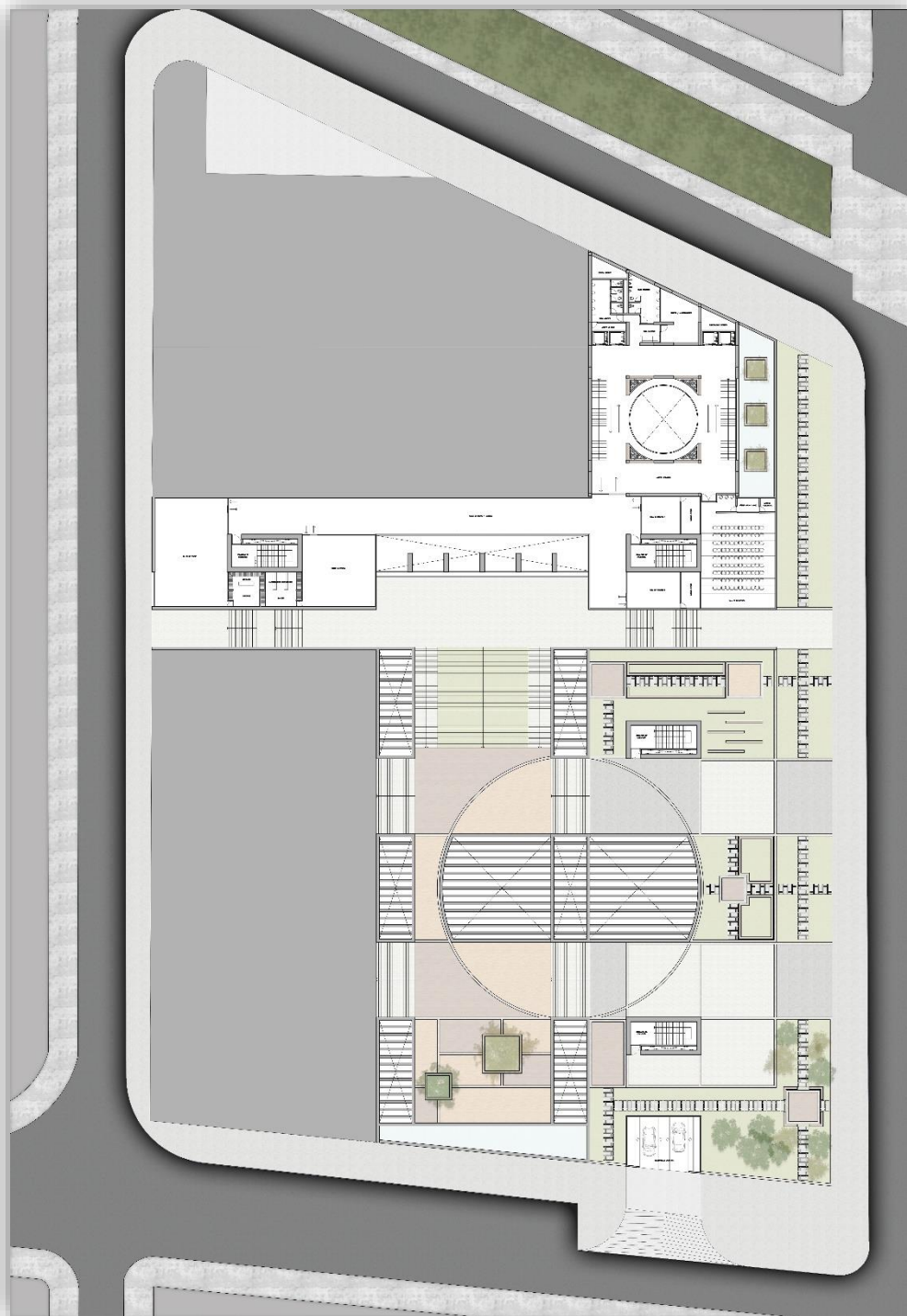
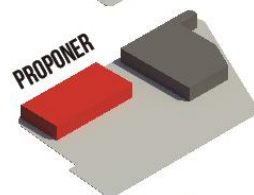
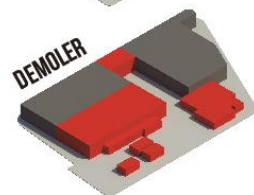


Figura 13: Autor: Elaboración propia. (2018). *Propuesta urbana específica.*

El proyecto específico propuesto es una mediateca pública zonal, se localiza en la manzana comprendida entre la calle 13 y la 12B y la transversal 42 con la carrera 38, está ubicada frente a la estación de Transmilenio de la Zona Industrial y sobre ella se levantan algunos edificios de tipo industrial y comercial.

Respondiendo a la necesidad de conservar el patrimonio industrial existente y con este la memoria histórica de la ciudad, se propone entonces, mantener algunas edificaciones de tipo industrial, demoler las de tipo comercial construidas más recientemente y conectar los 4 accesos de la manzana a través del volumen arquitectónico que sirve además como eje conector, el vacío urbano generado al elevar un volumen provee carácter de espacio público al interior de la manzana y la horizontalidad de la propuesta permite mantener la escala del peatón dentro y fuera del edificio.

De esta manera la arquitectura responde a la ausencia de espacios dedicados al uso educativo, cultural y tecnológico, pero mantiene el legado histórico de conservación y brinda mayor espacio público complementando así el existente. La propuesta en alturas se adosa a las culatas de los edificios industriales y de duplica la proporción, siempre y cuando se mantenga el carácter de planta libre muy característico de la arquitectura moderna y cuyo precursor es quizás uno de los más grandes exponentes de la modernidad en el mundo, el arquitecto suizo Le Corbusier.



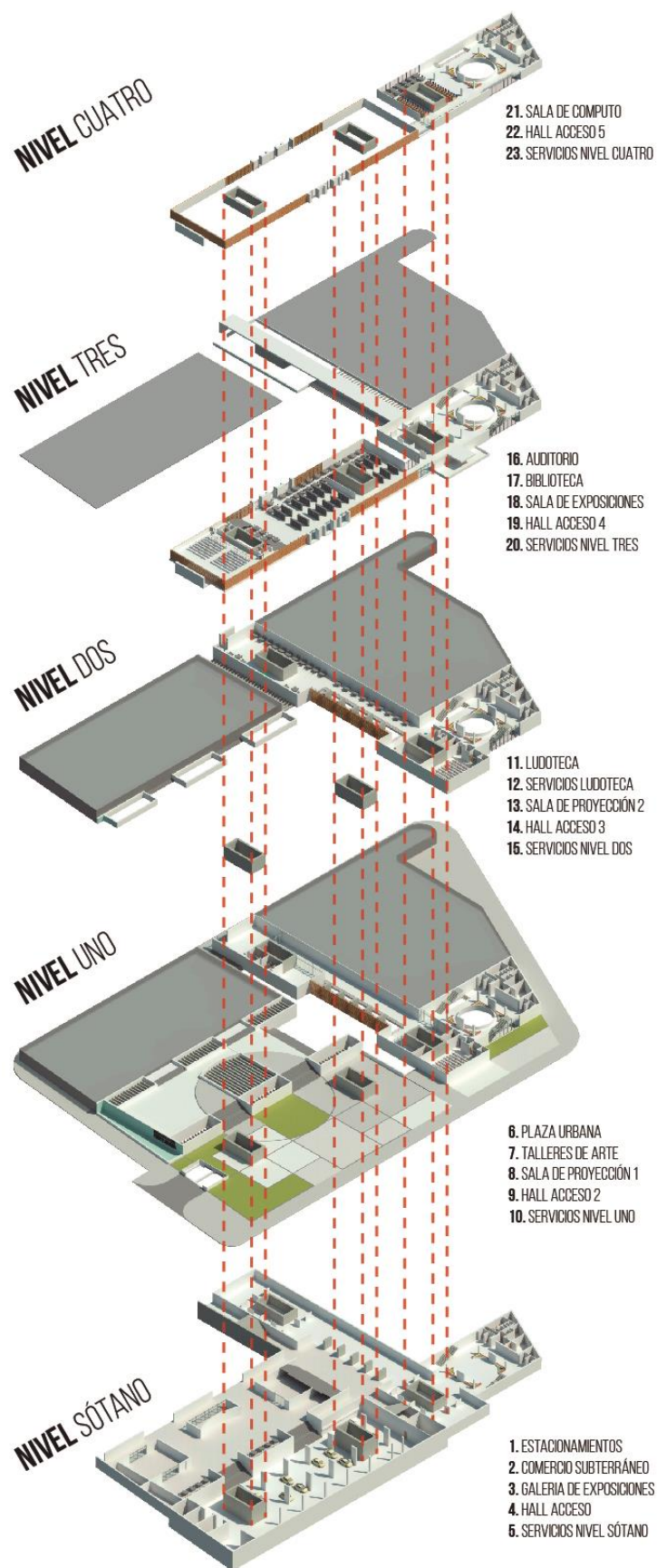


Figura 14: Autor: Elaboración propia.

(2018). *Criterios de composición.*

Figura 15: Autor: Elaboración propia.

(2018). *Axonometría explotada.*

Los espacios interiores con los exteriores tienen una profunda relación objeto-vacío, dado que la masa arquitectónica se dilata del espacio público, generando favorables condiciones de luz invitando a las personas a acceder al edificio como una continuación existencial del espacio. Cuando el volumen se eleva, genera la misma sensación, el objeto se abre al espacio público a través de las transparencias y se genera la sensación de continuidad espacial.

La funcionalidad del edificio se traduce en tres volúmenes esenciales, el primero corresponde a los servicios (circulaciones, baños, cafetería, administración), el

segundo contiene actividades culturales (ludoteca, talleres, salas de proyección, galería de exposiciones) y el último se atribuye la actividad educativa (auditorio, biblioteca, sala de exposiciones y de computo). Así mismo, la distribución espacial permite proyectar estacionamientos y comercio subterráneo, y una gran plaza urbana que se abre al interior de la manzana y que cuenta con dos niveles, uno público y uno semipúblico, mas íntimamente relacionado con el arquetipo.



Figura 16: Autor: Elaboración propia. (2018). *Corte longitudinal y transversal.*

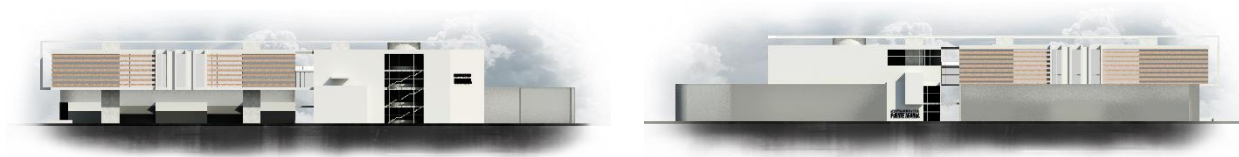


Figura 17: Autor: Elaboración propia. (2018). *Fachadas norte y sur.*



Figura 18: Autor: Elaboración propia. (2018). *Fachadas oriental y occidental.*

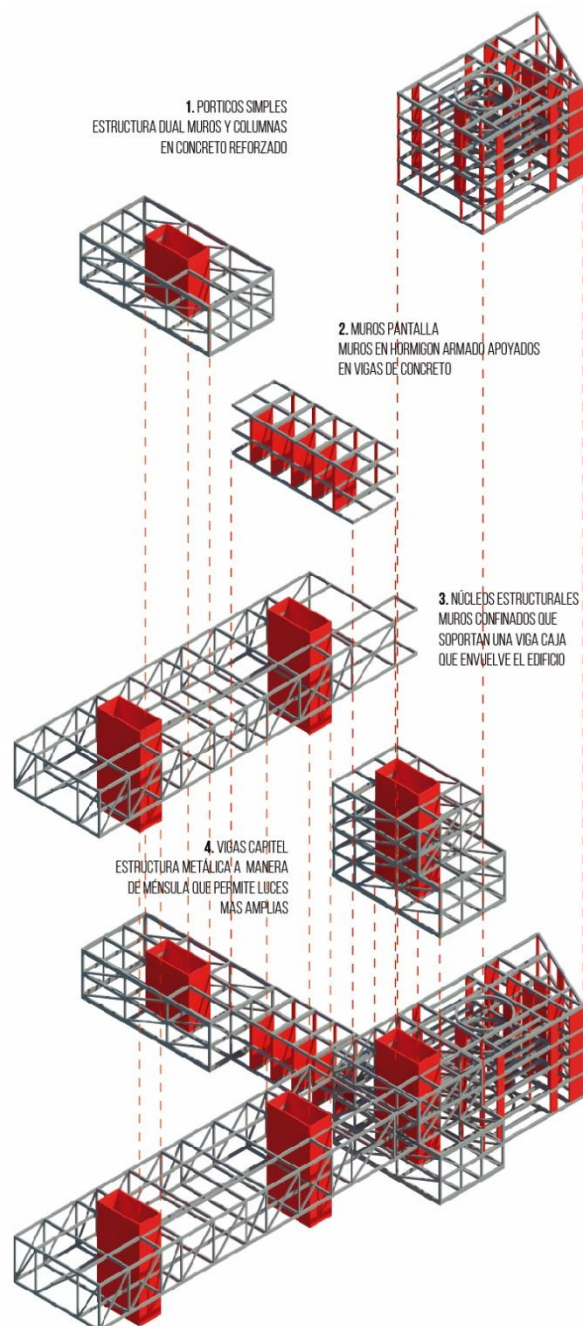


Figura 19: Autor: Elaboración propia. (2018). *Sistema estructural*.

La estructura parte de la necesidad del edificio de contener grandes luces estructurales como estrategia espacial y funcional de generar continuidad visual exterior-interior y de garantizar la concentración de personas en un mismo punto, es por esto que se propone una técnica mixta de elementos portantes, y dadas las longitudes del mismo, se trabajan 5 módulos independientes que soportan las cargas vivas y muertas de cada unidad, se utiliza el principio de núcleo estructural que permite no solo soportar grandes luces, sino, que facilita la circulación vertical a todas las plantas, el edificio funciona como una caja estructural, mediante el uso de vigas vierendeel que posteriormente son

recubiertas con la piel o envolvente.

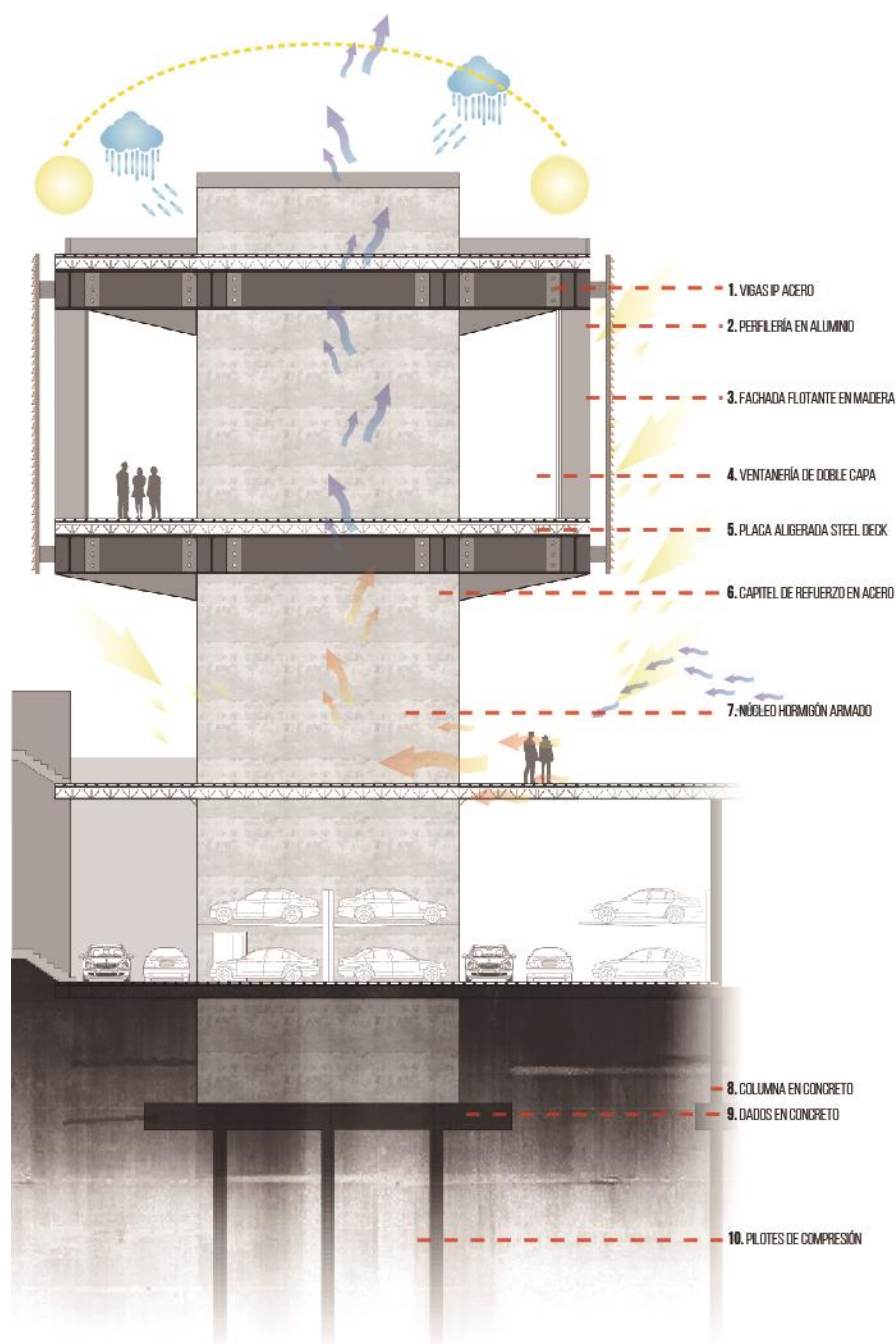


Figura 20: Autor: Elaboración propia. (2018). *Corte fachada.*

El sistema constructivo debe complementar el diseño arquitectónico, si bien la arquitectura permite que los espacios sean funcionales, las nuevas tecnologías constructivas facilitan el confort

climático y garantizan la reducción en el consumo de energías no renovables, de esta manera se aprovechan los recursos naturales para beneficio de las comunidades.

6. DISCUSIÓN

Es importante hacer énfasis en la importancia cultural que tiene el patrimonio, son muchas las ciudades del mundo que se han venido preocupando por la conservación de la memoria histórica que permite el reconocimiento de las tradiciones que nos antecedieron y la recordación a través del tiempo para evitar caer en el olvido.

En 1920, Le Corbusier, menciona: «No en busca de una idea arquitectónica, sino guiados simplemente por las necesidades de una demanda imperiosa, la tendencia de los ingenieros actuales se dirige hacia las líneas generadoras y reveladoras de los volúmenes; ellos nos muestran el camino y crean los hechos plásticos, claros y límpidos, que dan solaz a nuestros ojos y proporcionan el placer de las formas geométricas a nuestra mente. Así son las fábricas, los alentadores primeros frutos de la nueva era. Los ingenieros actuales están en concordancia con los principios que Bramante y Rafael aplicaron hace mucho tiempo». En 1923 comenta: «Los prototipos industriales se convirtieron en modelos literales para la arquitectura moderna, mientras que los patrones arquitectónicos históricos eran sólo analogías seleccionadas por algunas de sus características. Por decirlo de otro modo, las construcciones industriales suponían un estilo correcto, los edificios históricos, no» (LE CORBUSIER, (1923))

En el caso puntual del patrimonio industrial se pudo determinar que la revolución industrial trajo consigo una serie de detonantes históricos que dieron luz verde a la producción en masa gracias a la implementación de las máquinas en los procesos que antes se realizaban de manera artesanal, esto conlleva no solo a un avance tecnológico en grandes proporciones, sino, al desarrollo de

nuevas técnicas de construcción que junto con la implementación de nuevos materiales y la aplicación de técnicas que hasta el momento eran desconocidas dieron inicio a la modernidad al menos en el campo de la arquitectura y la construcción. En Colombia, por ejemplo, se pasó de un modelo de construcción colonial al modernismo, empezó a ser común el uso de materiales como el ladrillo, el concreto reforzado y el vidrio, a su vez, las técnicas constructivas permitieron la implementación de grandes luces estructurales como respuesta a la necesidad de las fábricas en sus líneas de producción, se hicieron comunes las construcciones monumentales en los centros de las principales ciudades y los barrios obreros adyacentes a las zonas industriales. Las ciudades pasaron a adaptarse al crecimiento industrial y los trazados urbanos respondieron al incremento desmedido de las fábricas. La revolución industrial desencadenó una serie de hechos que permitieron en la mayoría de las ciudades del mundo una organización no planificada del territorio.

“La destrucción de esos edificios es grave no solo desde la perspectiva de la historia del arte, sino incluso desde una perspectiva utilitaria actual: el estudio de las técnicas constructivas del pasado no es, como ya hemos dicho, una cuestión de simple arqueología, sino que puede ofrecer soluciones técnicas válidas todavía hoy de la misma manera que el estudio de patentes antiguas no utilizadas puede ofrecer igualmente soluciones a problemas técnicos actuales. Es preciso conservar esas soluciones imaginativas del pasado con vistas a su estudio y eventual utilización. Al igual que ocurre en la historia de la ciencia y de la técnica, el conocimiento del pasado, además de los valores que posee en sí mismo, tiene interés desde la perspectiva utilitaria actual, ya que es fuente de conocimiento y de progreso”. (Capel, H. (1995) pp. 30)

En Bogotá, estos hechos tuvieron una repercusión importante, se consolida la zona industrial en el centro de la ciudad, y de la misma manera que surge también desaparece, en la actualidad es evidente el proceso de descentralización de la actividad productiva, muchas de las fábricas que en algún momento fueron determinantes en la consolidación de los trazados urbanos de la ciudad hoy en día se encuentran abandonadas, su actividad se traslado a los municipios adyacentes dada las necesidades económicas y políticas, dejando vacíos urbanos y espacios físicos en deterioro en el lugar donde inicialmente fueron establecidas, esto genera problemáticas de tipo social, identificadas como los aspectos que dada su trascendencia en el tiempo conllevan a la desaparición total de los barrios y la destrucción total o parcial de lo que para los bogotanos es el patrimonio industrial de su ciudad, es decir, parte de lo que los identifica.

Se encuentra entonces que el sector de estudio e intervención presenta en su mayoría edificaciones de tipo industrial, muchas de las cuales se encuentran en abandono, la población residente es mínima y no cuenta con equipamientos de tipo cultural, educativo y tecnológico que permitan su mantenimiento en el tiempo, lo cual obliga paulatinamente al abandono total del territorio, el comercio informal ha invadido las calles, y el poco espacio publico existente no se encuentra en condiciones básicas para su funcionamiento.

Esta serie de hechos apenas visibles en el sector, dan lugar a la concepción de una idea paisajística de adaptación de territorio a las necesidades cambiantes de sus habitantes determinadas a través de un proceso de transformación urbana mediante la consolidación del comercio como la principal actividad económica, generadora de una importante actividad en el día y la noche, apoyada en la creación de espacios públicos dotacionales que permitan complementar los esfuerzos para salvaguardar la identidad del territorio mediante la participación ciudadana.

En el caso puntual de la educación, es evidente que las instituciones existentes que a su vez son escasas, no cuentan con los recursos tecnológicos que permitan un completo desarrollo de los procesos académicos de la educación básica primaria, media y técnica profesional. El volumen arquitectónico propuesto apuesta al fortalecimiento de la educación apoyada siempre en la tecnología, las nuevas tendencias en construcción y la aplicación de materiales que contribuyen al bienestar, se respeta el patrimonio industrial existente y se aporta al espacio público de la ciudad como respuesta al impacto social que genera el auge de las construcciones.

Mediante este trabajo investigativo complementado en la propuesta arquitectónica, urbana y constructiva se puede determinar la importancia desde el punto de vista teórico de la conservación de la memoria histórica que deja no solo en Colombia, sino en el mundo entero, las tendencias constructivas que hicieron parte de los procesos de modernización de las comunidades y el legado social generado a partir de la implementación de nuevos modelos de ocupación del territorio basados siempre en las necesidades inmediatas de las poblaciones.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar la necesidad actual del territorio, es decir desde una perspectiva general de ciudad y a su vez del lugar, entendido este como el sector específico a intervenir, dentro de ambos contextos identificados, la arquitectura trasciende con gran importancia, los modelos de ocupación del territorio hacen parte de ideas claras en la planificación del territorio, depende de las estrategias que los urbanistas adopten en el desarrollo de alternativas que permitan mitigar el impacto social que generan los problemas actuales, así mismo, el arquitecto como profesional asume la tarea de proyectar espacios pensados para ser correctamente habitados y de esta manera perdurar en el tiempo respondiendo siempre a las necesidades propias

de las comunidades que nos anteceden y las que nos suceden, es decir, es un profesional integral capaz de proteger la memoria histórica y adelantarse al constante desarrollo de la sociedad.

“Pues bien, para afirmar y preservar estos valores, hay que entender que el paisaje y el territorio son una realidad en continua evolución, como la sociedad que los crea, y que aquello que debe preocuparnos no es tanto asegurar su inmutabilidad –basándonos en la protección–, sino evitar que, en el natural proceso de transformación, el territorio y el paisaje se vean despojados de sus valores patrimoniales, simbólicos, en definitiva, de su identidad”. (Galindo González, J., Sabaté Bel, J. (2009) pp. 04)

7. CONCLUSIONES

Considerar el patrimonio industrial como pieza física fundamental en la conservación de la memoria historia en Colombia es apenas una propuesta, es triste saber que la arquitectura en si misma no proporciona las bases fundamentales para preservar este legado, la legislación debe ser mas inminente en los casos en que el patrimonio físico se vea amenazado, en algunas ciudades europeas anteriormente mencionadas, este factor legal ya se esta aplicando, esto se debe a la intención de recuperar muchas edificaciones que se encuentran en abandono, no solo porque pueden ser utilizadas para fines distintos sin incurrir en gastos desproporcionados, sino, porque para ellos es importante mantener la muestra material de los sucesos que marcaron ciertamente un avance en su economía.

Si bien la presencia de edificaciones en desuso en sectores de la ciudad con una alta valorización de su suelo dadas las oportunidades de desarrollo que presenta supone un fuerte impacto económico negativo, también es valido reconocer que las estructuras que de una manera u otra aportaron al crecimiento exponencial de su economía y que hacen parte de tipologías arquitectónicas con gran valor histórico y cultural que dieron lugar a las tendencias actuales en la construcción, deben ser recordadas, exaltadas y conservadas como una pieza escultórica propia del desarrollo social que precedió, en el mundo, el impacto de la revolución industrial.

Los profesionales, especialmente los arquitectos, urbanistas y constructores, deben asumir la carga histórica que representa la conservación del patrimonio físico construido, las necesidades actuales de un contexto global en evolución deben estar anteceditas por los legados existentes de generaciones pasadas, el estudio de la teoría debe verse reflejado en la práctica, este trabajo es una pequeña muestra de las multiplicidad de opciones que tenemos en la vida profesional de

proyectar espacios que se adapten a lo existente, propongan y transformen en la medida en que la calidad de vida siempre sea parte fundamental y punto de partida en cada propósito, considerando siempre el pasado como determinante para las condiciones futuras.

San Andresito es hoy día un sector en el olvido, el abandono físico de las edificaciones ha generado la desaparición en crecimiento de las actividades que mantienen vivos los espacios, el detrimento patrimonial junto con la destrucción de los espacios públicos, la falta de cultura ciudadana, el exceso de ruido, el uso inadecuado de los andenes y las calles, la mala disposición de las basuras entre otros factores, han hecho que se convierta en un sector en decadencia, donde se hacen evidentes problemáticas de tipo social, que han llevado a los habitantes a trasladarse a otros sitios de residencia creando a su vez problemas adicionales a los existentes imposibilitando la mejora progresiva en el tiempo.

El sector cuenta con muy pocos equipamientos educativos y culturales, y los existentes no alcanzan a abastecer un territorio tan amplio en extensión, en un mundo tan cambiante y en un país en vía de desarrollo, se precisa establecer nuevos modelos de enseñanza, los cuales se deben acondicionar de acuerdo a la implementación de nuevas tecnologías en las edificaciones diseñadas para tal fin, con el progreso aparecen estrategias que permiten atender grandes necesidades y así abarcar mayor cantidad de población beneficiaria, la arquitectura debe proponer espacios que se adapten a las nuevas tendencias y facilitar de esta manera el medio, el arquetipo se convierte entonces en el recurso que apoyado en la tecnología permite el mejoramiento en términos de calidad y abastecimiento de la educación.

El volumen propuesto se dispone en el lugar de tal manera que los valores históricos y culturales no sufran un impacto negativo, por el contrario, despierta el interés de quienes en su momento

hagan uso de sus espacios, se mantienen las viejas fabricas y se aprovecha el espacio no construido para implantarlo, esto supone la utilización del espacio libre en las manzanas, para lo cual, se eleva la construcción dejando el vacío a manera de planta libre, donde la interacción urbana se hace posible y así mismo invita a los transeúntes a hacer parte de las actividades que se buscan establecer en el interior, se consigue entonces, que la manzana no sea un espacio confinado y por el contrario se abra a la ciudad convirtiendo el vacío en espacio público para la gente.

8. REFERENCIAS

- Aguilar Civera, I. (2001). *La investigación sobre el patrimonio industrial una revisión bibliográfica*. Valencia, España: Universidad de Valencia, pp. 04.
- Aguilar Civera, I. (2007). *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*. Valencia, España: Universidad de Valencia, pp. 09.
- Del Pozo, P. B. (2003). *Patrimonio industrial y cultura del territorio*. León, España: Universidad de León, pp. 02.
- Therrien, M. (2008). *Patrimonio y arqueología industrial: ¿investigación vs protección? Políticas del patrimonio industrial en Colombia*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, pp. 08.
- Álvarez Areces, M. A. (2008). *Patrimonio industrial un futuro para el pasado desde la visión europea*. España, pp. 06.
- Capel, H. (1995), *La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona, pp. 16.
- Beltrán Beltrán, L. C. (2008). *Patrimonio industrial colombiano: la definición de paisajes productivos en la Sabana de Bogotá*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, pp. 11.
- LE CORBUSIER, *Vers une architecture* (1923), Flammarion, Paris, 1995.
- Pardo Abad, C. J. (2010). *El patrimonio industrial en España: análisis turístico y significado territorial de algunos proyectos de recuperación*. España: UNED, pp. 10.

Galindo González, J., Sabaté Bel, J. (2009). *El valor estructurante del patrimonio en la transformación del territorio*. Cataluña, España: Universidad Politécnica de Cataluña, pp. 04.

Contreras-Lovich, H. N. (2016). La representación social del espacio público para el diseño y gestión de territorios sostenibles. Una propuesta teórica-práctica y metodológica para un urbanismo participativo. *Revista de arquitectura*, 18(1), 18-34. doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.3

Díaz-Osorio, M. S. & Marroquín, J. C. (2016). Las relaciones entre la movilidad urbana y el espacio público. Transmilenio en Bogotá. *Revista de arquitectura*, 18(1), 126-139. doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.11

[illegible]